

Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 11 Kota Kupang pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

Adolfina Nabu¹, Maria Novita Inya Buku²

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, Indonesia

adolfinanabu@gmail.com¹, mariabuku@unwira.ac.id²

Kata Kunci:

Discovery Learning, Hasil Belajar, Sistem Pernapasan Manusia

Abstrak

Discovery Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada proses menemukan konsep melalui kegiatan berpikir, mengamati, memecahkan masalah secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Discovery Learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen yang berbentuk desain pretest-posttest satu kelompok. Peserta dalam penelitian ini terdiri dari 31 siswa. Alat penelitian terdiri dari tes hasil belajar (pretest dan posttest). Analisis menunjukkan rata-rata skor pretest adalah 43,70 dan meningkat menjadi 75,96 pada posttest, dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,57 (kategori sedang). Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena *Discovery Learning* memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Selain itu, model ini juga menumbuhkan rasa ingin tahu, kemandirian, dan ketrampilan berpikir kritis yang berpengaruh positif terhadap hasil belajar. Dengan demikian, kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia. Model ini dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran inovatif dan berpusat pada siswa untuk meningkatkan konsep serta hasil belajar pada pembelajaran Biologi.

Key Word:

Discovery Learning, Learning Outcomes, Human Respiratory System

Abstract

Discovery Learning is a learning model that emphasizes the process of discovering concepts through activities such as thinking, observing, and independently solving problems. This study aims to determine the effect of implementing the *Discovery Learning* model on improving students' learning outcomes in the topic of the human respiratory system. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental design in the form of a one-group pretest-posttest design. The participants consisted of 31 students. The research instruments included learning outcome tests (pretest and posttest). The analysis showed that the average pretest score was 43.70 and increased to 75.96 in the posttest, with an average N-Gain score of 0.57 (moderate category). The improvement in learning outcomes occurred because *Discovery Learning* provides opportunities for students to be actively involved in discovering the concepts being studied. In addition, this model fosters curiosity, independence, and critical thinking skills, which have a positive effect on learning outcomes. Therefore, the conclusion of this study indicates that *Discovery Learning* is proven to be effective in improving students' learning outcomes, particularly on the topic of the human respiratory system. This model can be used as an alternative innovative, student-centered learning strategy to enhance conceptual understanding and learning outcomes in Biology learning.

Copyright © 2026 Adolfina Nabu, Maria Novita Inya Buku

This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis sebagai sarana utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan menentukan kemajuan suatu bangsa (Silalahi dkk., 2022). Di era globalisasi, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, keterampilan bekerja sama, serta sikap tanggung jawab sosial (Khairiyah & Dewinda, 2022). Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah idealnya mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif, kreatif, dan kolaboratif (Anggie, 2025). Sejalan dengan hal tersebut, Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*), di mana peserta didik berperan aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna serta interaksi dengan teman sebaya (Ramadani dkk., 2025).

Keberhasilan proses pendidikan dapat diukur melalui hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik (Halimah & Adiyono, 2023). Hasil belajar mencerminkan adanya perubahan pada berbagai aspek pembelajaran, meliputi aspek intelektual, emosional, dan keterampilan (Yandi dkk., 2023). Menurut (Sudjana, 1995) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan indikator tingkat penguasaan siswa terhadap kompetensi yang telah ditetapkan, yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan demikian, hasil belajar menunjukkan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, serta menjadi tolok ukur keberhasilan pencapaian tujuan instruksional (Dakran dkk., 2024). Sebaliknya, hasil belajar yang rendah menggambarkan bahwa proses pembelajaran belum berjalan secara optimal dan masih menghadapi berbagai permasalahan (Foster & Sutrisno, 2016).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran di tingkat SMP masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Dalam praktiknya, siswa cenderung berperan sebagai penerima informasi secara pasif, sementara guru menjadi sumber utama pengetahuan. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang terlibat dalam aktivitas berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, mengeksplorasi, dan memecahkan masalah. Hasil observasi awal di SMP Negeri 11 Kupang menunjukkan bahwa pada mata pelajaran IPA, khususnya materi sistem pernapasan manusia, sebagian besar siswa belum aktif dalam diskusi kelompok, lebih sering bekerja secara individual, dan belum menunjukkan kemampuan kerja sama yang optimal. Keadaan tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar serta kurang berkembangnya sikap sosial siswa di dalam kelas.

Materi sistem pernapasan manusia merupakan salah satu topik IPA yang menuntut pemahaman konseptual sekaligus keterampilan proses ilmiah. Siswa tidak hanya diharapkan mengenal struktur organ pernapasan, tetapi juga mampu menjelaskan mekanisme dan fungsi sistem tersebut berdasarkan prinsip ilmiah. Pembelajaran yang bersifat teoretis semata sering kali menyulitkan siswa dalam memahami keterkaitan antarkonsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk aktif menemukan konsep melalui pengalaman langsung serta menumbuhkan kerja sama dalam kelompok. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah *Discovery Learning*.

Model *Discovery Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang dikembangkan oleh Jerome S. Bruner (Ozdem-Yilmaz & Bilican, 2025) yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses menemukan pengetahuan. Melalui tahapan pembelajaran seperti mengamati, mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan sederhana, dan menarik kesimpulan, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah. Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa selama proses penemuan berlangsung. Dengan demikian, *Discovery Learning* membantu siswa membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang bermakna, sekaligus menumbuhkan rasa ingin tahu, kemandirian, serta tanggung jawab individu maupun kelompok (Khasinah, 2021).

Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran. Penelitian (Wahyu Utami A.n. & Rusnilawati, 2025) menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar IPA siswa pada materi sistem pernapasan manusia, dengan peningkatan nilai rata-rata dari 68,75 menjadi 85,62. Temuan serupa juga disampaikan oleh (Lestari dkk., 2024) yang menyatakan bahwa model ini dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa, kemampuan berpikir kritis, serta kemandirian belajar. Selain itu, pembelajaran berbasis penemuan memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok kecil, sehingga mendukung pengembangan kemampuan sosial. Penelitian (Dewi dkk., 2025) juga menegaskan bahwa *Discovery Learning* berkontribusi dalam menumbuhkan nilai-nilai sosial seperti tanggung jawab dan solidaritas melalui aktivitas pembelajaran kelompok. Dengan demikian, model ini tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar kognitif, tetapi juga berperan dalam pembentukan karakter sosial siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan rendahnya hasil belajar siswa masih ditemukan di SMP Negeri 11 Kupang, khususnya pada pembelajaran IPA materi sistem pernapasan manusia. Model *Discovery Learning* dipandang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut karena mampu mengintegrasikan aspek kognitif dan sosial dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Discovery Learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 11 Kota Kupang pada tanggal 3–24 November 2025. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*), yaitu *one group pretest–posttest design*. Desain ini melibatkan satu kelompok penelitian yang

diberikan perlakuan tanpa kelompok pembanding, dengan pengukuran hasil belajar dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 11 Kota Kupang. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu siswa kelas VIII I yang dipilih sebagai subjek penelitian. Pemilihan kelas tersebut didasarkan pada kesesuaian karakteristik siswa dengan tujuan penelitian serta pertimbangan keterlaksanaan pembelajaran.

Prosedur penelitian terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar yang terdiri dari pretest dan posttest untuk mengukur daya serap siswa terhadap materi sistem pernapasan manusia. Selain itu, peneliti juga menyusun perangkat pembelajaran berbasis model *Discovery Learning*, termasuk bahan ajar dan soal pretest serta posttest yang disesuaikan dengan indikator pembelajaran.

Tahap pelaksanaan diawali dengan pemberian pretest kepada siswa kelas VIII I untuk mengetahui kemampuan awal dan tingkat penguasaan materi sistem pernapasan manusia sebelum diterapkan model *Discovery Learning*. Selanjutnya, proses pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model *Discovery Learning*, di mana siswa mengikuti tahapan pembelajaran sesuai dengan sintaks model tersebut, meliputi kegiatan mengamati, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, dan menarik kesimpulan. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, siswa diberikan posttest untuk mengetahui tingkat penguasaan dan daya serap materi setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.

Tahap akhir penelitian dilakukan dengan pengolahan dan analisis data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest. Analisis data menggunakan analisis deskriptif untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Discovery Learning*. Peningkatan hasil belajar dianalisis dengan menghitung skor gain, yaitu selisih antara skor posttest dan pretest, serta skor *N-Gain* untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar secara lebih objektif. Interpretasi nilai *N-Gain* mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh Sukarelawa, Indratno, dan Ayu (2025), yaitu kategori tinggi ($0,70 \leq g \leq 1,00$), sedang ($0,30 \leq g < 0,70$), rendah ($0,00 < g < 0,30$), tidak terjadi peningkatan ($g = 0,00$), dan terjadi penurunan ($-1,00 \leq g < 0,00$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Makna dan Hakikat Tarbiyah Menurut Islam

Hasil belajar peserta didik diperoleh melalui Tes Hasil Belajar (THB) yang dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Pretest diberikan sebelum peserta didik mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning* untuk mengetahui tingkat penguasaan awal terhadap materi sistem pernapasan manusia. Selanjutnya, posttest diberikan setelah peserta didik memperoleh perlakuan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* guna mengukur tingkat pemahaman peserta didik setelah proses pembelajaran berlangsung.

Penilaian hasil belajar dilakukan dengan pemberian skor 1 untuk setiap jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Ketuntasan belajar peserta didik ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan dalam penelitian ini, yaitu ≥ 65 . Rekapitulasi hasil belajar peserta didik kelas VIII I disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII I

No	Nama Peserta Didik	Pretest (U1)	Posttest (U2)	U2-U1	Skor Ideal	N-Gain
1	Putra Tamelab	35	75	40	65	0,62
2	Clarisa Sakan	70	80	10	30	0,33
3	Jerina Langwata	60	95	35	40	0,88
4	Stiven Tefa	50	85	35	50	0,70
5	Marya C. Bisani Logo	50	80	30	50	0,60
6	Intanida Tafuab	50	70	20	50	0,40
7	Yudha Futboe	40	75	35	60	0,58
8	Mariska Lasi	45	70	25	55	0,45
9	Hendra Benu	40	65	25	60	0,42
10	Dhickel Tenis	55	80	25	45	0,56
11	Juliandro Lopo	40	70	30	60	0,50
12	Chintya	30	70	40	70	0,57
13	Fabio Sabneno	25	70	45	75	0,60
14	Tiara Atalani	35	70	35	65	0,54
15	Yediya Kuinan	45	70	25	55	0,45
16	Afwides Sioh	45	65	20	55	0,36
17	Jhonsen Telnoni	45	75	30	55	0,55
18	Rizki Loasana	35	70	35	65	0,54

19	Albert Taopan	40	75	35	60	0,58
20	Christin Tunliu	55	90	35	45	0,78
21	Refida Tefa	45	70	25	55	0,45
22	Rachael Saduk	45	85	40	55	0,73
23	Hiskia Snae	45	70	25	55	0,45
24	Steven Liunese	25	85	60	75	0,80
25	Kenzo Lilo	35	75	40	65	0,62
26	Ananda Suni	40	75	35	60	0,58
27	Jovry Taloim	45	85	40	55	0,73
28	Jelis Bahas	35	70	35	65	0,54
29	Cheryl Lodoh	50	90	40	50	0,80
30	Nehemia Liunokas	40	70	30	60	0,50
31	Ade Rizky Loasana	60	80	20	40	0,50
Rata-rata		43,70	75,96	32,26	56,29	0,57

Berdasarkan data pada tabel 1, terlihat adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model *Discovery Learning*. Nilai rata-rata pretest peserta didik sebelum pembelajaran sebesar 43,70, kemudian meningkat menjadi 75,96 pada posttest. Dengan demikian, terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 32,25. Selain itu, hasil perhitungan N-Gain menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,57 yang termasuk dalam kategori sedang menurut kriteria Hake (1999). Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model *Discovery Learning* memberikan pengaruh yang cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi sistem pernapasan manusia. Secara individual, sebagian besar peserta didik mengalami peningkatan nilai dari pretest ke posttest. Peserta didik dengan peningkatan tertinggi adalah Jerina Langwata, dengan nilai meningkat dari 60 menjadi 95 dan nilai N-Gain sebesar 0,875 (kategori tinggi). Sementara itu, peningkatan terendah dialami oleh Intanida Tafuab dengan nilai N-Gain sebesar 0,40 yang termasuk dalam kategori sedang. Meskipun demikian, seluruh peserta didik yang berjumlah 31 orang berhasil mencapai nilai posttest ≥ 65 , sehingga seluruhnya dinyatakan tuntas sesuai dengan KKM yang ditetapkan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia, mampu memberikan dampak positif terhadap penguasaan materi oleh peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan.

Analisis skor N-Gain dilakukan untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik dengan membandingkan skor pretest dan posttest setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*. Hasil analisis N-Gain disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Nilai Pretest, Posttest, dan N-Gain

No	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	N-Gain
1	43,70	75,96	0,57

Berdasarkan data diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 43,70 dan nilai rata-rata posttest sebesar 75,96, dengan nilai N-Gain rata-rata sebesar 0,57. Nilai tersebut berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara cukup efektif.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik yang cukup signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning*. Nilai rata-rata pretest sebesar 43,70 menggambarkan bahwa kemampuan awal peserta didik masih tergolong rendah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebelum perlakuan, sebagian besar peserta didik belum mampu memahami konsep materi sistem pernapasan manusia secara mendalam. Hal tersebut diduga karena proses pembelajaran sebelumnya masih cenderung berpusat pada guru, sehingga keterlibatan peserta didik dalam menemukan dan membangun pengetahuan secara mandiri masih terbatas.

Setelah penerapan model *Discovery Learning*, terjadi peningkatan yang nyata pada hasil belajar peserta didik. Nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 75,96, yang menunjukkan bahwa peserta didik memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi sistem pernapasan manusia. Dalam proses pembelajaran ini, peserta didik didorong untuk aktif mencari informasi, menalar, serta menyimpulkan konsep melalui kegiatan penemuan. Pembelajaran yang berpusat pada aktivitas peserta didik tersebut mampu meningkatkan keaktifan, minat belajar, serta rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

Peningkatan hasil belajar tersebut juga tercermin dari nilai N-Gain sebesar 0,57 yang berada pada kategori sedang. Nilai ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* memiliki efektivitas yang cukup baik dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peningkatan yang terjadi tidak semata-mata disebabkan oleh aktivitas menghafal materi, melainkan karena peserta didik mengalami proses berpikir yang

lebih mendalam dan mampu menemukan keterkaitan antarkonsep secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat (Niman dkk., 2024) yang menyatakan bahwa model *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik secara signifikan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Peserta didik yang terlibat aktif dalam kegiatan eksplorasi dan penemuan konsep menunjukkan pemahaman yang lebih baik serta daya ingat yang lebih kuat terhadap materi pembelajaran.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh (Indriani dkk., 2023) yang menyatakan bahwa penerapan *Discovery Learning* pada materi sistem pernapasan manusia tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik. Melalui proses penemuan, peserta didik dilatih untuk mengamati, mengajukan pertanyaan, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh selama pembelajaran. Proses ini berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta rasa ingin tahu ilmiah peserta didik. Selanjutnya, penelitian (Siregar, 2025) menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* pada materi sistem pernapasan manusia mampu mencapai tingkat ketuntasan belajar hingga 100%, yang menandakan bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan konsep mempermudah pemahaman terhadap materi biologi yang bersifat abstrak. Sejalan dengan itu, (Fauziah dkk., 2025) menemukan bahwa penggunaan lembar kerja berbasis *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui kegiatan analisis, diskusi, dan eksperimen yang menuntut penalaran logis serta pemahaman mendalam terhadap fungsi organ pernapasan manusia.

Berdasarkan uraian tersebut, hasil penelitian ini semakin memperkuat bukti empiris bahwa model *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model ini membantu peserta didik mengaitkan konsep teoretis dengan pengalaman belajar secara langsung, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta melatih keterampilan berpikir ilmiah. Dalam konteks pembelajaran IPA, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia, penerapan *Discovery Learning* memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan berdampak positif terhadap peningkatan prestasi akademik peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 43,70 pada pretest menjadi 75,96 pada posttest, serta nilai N-Gain sebesar 0,57 yang termasuk dalam kategori sedang menuju tinggi. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan pemahaman konsep yang dipelajari. Selain meningkatkan hasil belajar secara kognitif, penerapan *Discovery Learning* juga memberikan dampak positif terhadap proses dan sikap belajar siswa. Melalui kegiatan penemuan, eksperimen, dan diskusi, siswa mampu membangun pengetahuannya secara mandiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Model ini mendorong tumbuhnya rasa ingin tahu, kepercayaan diri, serta kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan permasalahan pembelajaran. Dengan demikian, *Discovery Learning* tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga mendukung terbentuknya kemandirian belajar dan keterampilan berpikir ilmiah yang berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Anggie, S. D. (2025). *Pengaruh lingkungan sekolah terhadap prestasi belajar siswa SDN 1 Muara Baru* [Skripsi, Universitas PGRI Palembang]. <http://eprints.univpgri-palembang.ac.id/3560/>
- Dakran, D., Zulhimma, Z., Harahap, W. A. A., & Royhanuddin, F. (2024). Evaluasi dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Panyabungan Selatan. *Cognoscere: Jurnal Komunikasi dan Media Pendidikan*, 2(2), 32–44. <https://doi.org/10.61292/cognoscere.166>
- Dewi, L., Rahmawati, H., & Solihah, F. (2025). Efektivitas model discovery learning dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Tirai Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 416–419. <https://doi.org/10.37824/pm8hcg34>
- Fauziah, A., Suhartono, S., & Chamdani, M. (2025). Peningkatan hasil belajar PPKn melalui model discovery learning pada siswa kelas III SD Negeri 2 Jatinegoro tahun ajaran 2023/2024. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2). <https://jurnal.uns.ac.id/jkc/article/view/95169>
- Foster, B., & Sutrisno, J. (2016). *Taktis belajar matematika untuk SMP/MTs*. Penerbit Duta.
- Halimah, N., & Adiyono, A. (2023). Unsur-unsur penting penilaian objek dalam evaluasi hasil belajar. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(2), 683–690.
- Indriani, C., Hidayat, S., & Astriani, M. (2023). Peningkatan sikap ilmiah peserta didik melalui model discovery learning pada materi sistem pernapasan manusia. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 7(1), 1–7.

- Khairiyah, U., & Dewinda, H. R. (2022). Peran pendidikan karakter dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang bermutu. *Psyche 165 Journal*, 119–124. <https://doi.org/10.35134/jpsy165.v15i3.175>
- Khasinah, S. (2021). Discovery learning: Definisi, sintaksis, keunggulan, dan kelemahan. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402–413. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Lestari, F., Efendi, D., & Hardianti, D. (2024). The implementation of Dakon Mathematics (Dakota) learning media with discovery learning method. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 5(1), 94–104. <https://doi.org/10.32332/linear.v5i1.9363>
- Niman, E. M., Edison, A. Y., & Momang, B. (2024). The effectiveness of the discovery learning model on student learning outcomes. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 7(7), 3454–3458.
- Ozdem-Yilmaz, Y., & Bilican, K. (2025). Discovery learning—Jerome Bruner. Dalam B. Akpan & T. J. Kennedy (Ed.), *Science education in theory and practice: An introductory guide to learning theory* (hlm. 173–187). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-81351-1_11
- Ramadani, A. R., Rohmaniah, H. F. R., Syafitri, D. L. S., Hermawan, C. H., & Mustikawati, A. M. (2025). Perspektif guru tentang rancangan pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered learning). *Biologiei Educația*, 5(1), 59–68. <https://doi.org/10.62734/be.v5i1.406>
- Silalahi, S., Nasution, T., Suriyani, S., & Siregar, W. W. (2022). Manajemen sumber daya manusia dalam membangun kualitas pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(3), 1835–1846.
- Siregar, T. (2025). *The effectiveness of the discovery learning model in enhancing students' mathematical problem-solving skills*. <https://www.preprints.org/manuscript/202510.1549>
- Sudjana, N. (1995). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Utami, W. A. N., & Rusnilawati, R. (2025). Augmented reality-based discovery learning: An effective strategy to improve critical thinking in sciences for grade IV. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 16(1), 293–306. <https://doi.org/10.31849/lectura.v16i1.25775>
- Yandi, A., Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar peserta didik: Literature review. *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>